10 أمور مثيرة للاهتمام عن الهواء



هذا المقال جزء من سلسلة، لمتابعة بقية الأجزاء و10 أمور مثيرة عن كل من: الطاقة، كوكب الأرض، الماء، الرياح، النظم البيئية، الجليد.

1. يتكون أغلب الهواء من الغاز

يوجد الهواء في كل مكانٍ حولنا ولكننا لا نستطيع أن نراه، فممّ يتكون الهواء بالضبط؟ في الحقيقة يتكون الهواء من خليطٍ من الغازات المختلفة، ويحتوي الغلاف الجوي للأرض على غاز النيتروجين بنسبة 78% وغاز الأكسجين بنسبة 21%، ويحتوي الهواء أيضًا على كمية قليلة من العديد من الغازات الأخرى كثاني أكسيد الكربون والنيون وكذلك الهيدروجين.

2. الهواء ليس غازًا فقط

رغم أن الغازات تشكل أغلبية الهواء حولنا، إلا أنه يحمل بعض الجسيمات الصغيرة التي تسمى الهباء الجوي. يحمل الهواء قسمًا من الجسيمات طبيعياً كالغبار وحبات الطلع وذلك عند هبوب الرياح، وفي نفس الوقت قد يحمل الهواء قسمًا آخر من الجسيمات بشكل غير طبيعي وهو الذي يسبب تلوث الهواء، وتضم هذه الجسيمات السخامَ والأدخنة وملوثات أخرى من عوادم السيارات ومحطات الطاقة، ولكن عندما يحمل الهواء كميات كبيرة من الجسيمات يصبح من الصعب على النباتات والكائنات الحية أن تتنفّس.

3. الهواء مهم للكائنات الحية

يحتاج الناس للتنفس وكذلك الكثير من النباتات والحيوانات وإن عمليتي الشهيق والزفير هما جزءان من عملية التنفس تلك الوظيفة الحيوية الهامة، وخلالها تأخذ الكائنات الحية الأوكسجين من الهواء وتطلق غاز ثاني أكسيد الكربون، ومن هذه العملية تستطيع الكائنات الحية أن توفر الطاقة للقيام بأمورٍ هامة كالأكل والنمو والعيش بصورةٍ عامة.

4. إن ثاني أكسيد الكربون في الهواء هو مكوّنٌ ضارٌ ونافعٌ في نفس الوقت

ينتج عن عملية تنفس الإنسان والحيوانات غاز عديم الرائحة يسمى غاز ثاني أكسيد الكربون ورمزه CO_2، وتقوم النباتات باستخدام هذا الغاز مع ضوء الشمس لصنع غذائها وتدعى هذه العملية بالتركيب الضوئي أو التمثيل الضوئي **photosynthesis** التي تطرح بموجبها النباتاتُ غازَ الأكسجين في الجو. ولكن رغم ذلك تبقى كمية غاز ثاني أكسيد الكربون كبيرة لأنه ينتج بفعل حرق الفحم والنفط والبنزين في محطات توليد الطاقة وفي السيارات، ولذلك فإن غاز ثاني أكسيد الكربون هو أكثر الغازات المساهمة في الاحترار العالمي (الاحتباس الحرارى).

5. يحمل الهواءُ كمياتٍ من الماء

في أيام الصيف الحارة كثيرًا ما نسمع أحدهم يقول "إنه يوم رطب" ولكن ماذا تعني الرطوبة بالضبط؟

الرطوبة النسبية **relative humidity** هي كمية الماء التي يمكن للهواء أن يحملها قبل أن تهطل كأمطار. وتقاس الرطوبة كنسبة مئوية وعلى ذلك تكون أعلى نسبة رطوبة هي 100% وذلك مباشرة قبل أن تتحول هذه الرطوبة إلى مطر، ويُستخدم أداة تسمى المرطاب **psychrometer** لقياس نسبة الرطوبة في الجو.

6. يتغير الهواء كلما ارتفعنا أعلى وأعلى

يبدو الهواء خفيفًا ولكن الكثير منه يضغط للأسفل على سطح الأرض، وهذا ما يسمى بالضغط الجوي. يتعرض الإنسان لضغط جوي مرتفع عند مستوى سطح البحر، لأن هواء الغلاف الجوي بكامل ارتفاعه في هذه الحالة يضغط للأسفل فوق جسم الإنسان ، بينما يختلف الوضع على قمم الجبال حيث تقل كمية الهواء التي تضغط فوق جسم الإنسان وهنا يكون الضغط الجوي منخفضاً، إن هذا الاختلاف هو السبب الكامن وراء شعورك بأن هناك فقاعة ما داخل أُذنيك عندما تقلع بك الطائرة أو أثناء قيادتك السيارة إلى أعلى هضبة ما.

7. يعتبر الهواء وسادة واقية للأرض

من حسن حظنا امتلاك الأرض لهذا الغلاف الجوي المليء بالهواء، حيث يلعب هذا الهواء دور العازل للأرض فيحميها من الحر الشديد والبرد القارس. والأوزون وهو أحد غازات الغلاف الجوي يحمينا من أشعة الشمس الضارة. ويحمينا الهواء في الغلاف الجوي من النيازك أيضًا، فعندما تلامس هذه النيازك الغلاف الجوي للأرض تحتك بقوة بالهواء والذي غالبًا ما يسبب احتراقها وتتحول بالتالي إلى قطع صغيرة قبل أن تسقط على سطح الأرض.

8. هناك حياة في الهواء

تتخذ الكثير من الكائنات الحية التراب أو الماء منزلًا لها، ولكن هل تعلم أن البعض الآخر يعيش معلقًا في الهواء وتسمى هذه الحيوانات الميكروبية الدقيقة بالهباء الجوي الحيوي **bioaerosols** ورغم أن هذه الكائنات لا تستطيع الطيران إلا أنها تسافر لمسافات طويلة في الهواء عبر الرياح والأمطار أو حتى العطاس.

9. يستطيع الهواء أن ينتقل بعيدًا وسريعًا

حتى في اليوم الساكن يستمر الهواء في التحرّك من حولنا، ولكن عندما تهب رياح شديدة نشعر بحركة الهواء بشكل أوضح، وقد بلغت سرعة الرياح في أعلى مستوياتٍ مسجّلةٍ 407 كم/سا (253 ميلًا في الساعة) ولأن الرياح تستطيع حمل البذور والغبار والجسيمات الأخرى فهي تنقلها إلى أماكن بعيدة عن موطنها الأصلي.

10. يمكن لتلوث الهواء إفشال خططك لنشاطات الهواء الطلق

يُقاسُ تلوّث الهواء بمؤشر جودة الهواء **Air Quality Index (AQI)** وكلما انخفض المؤشر في المقياس كان الهواء أنقى. إذا كنت في الخارج وتجاوز مؤشر جودة الهواء (**AQI**) الرقم 100، فاعلم أنّ الهواء الذي تتنفسه من حولك مثل عوادم السيارات. العوامل التي تسبب تدهور جودة الهواء كثيرة كحرائق الغابات والازدحامات المرورية في المدن الكبرى. إذا تجاوز مؤشر جودة الهواء **AQI** الرقم مئة، فمن الأفضل ألا تبقى خارج المنزل لفترات طويلة.

- التاريخ: 2018-04-26
- التصنيف: طاقة وبيئة

#الغازات #الكائنات الحية #الهواء #الرياح #الهباء الجوي

المصطلحات

- **الهباء الجوي الحيوي (البيولوجي) أو الرذاذ الحيوي (bioaerosol)**: هي جزيئات محمولة في الهواء من أصل حيوي، يمكن أن تتشكل من أي عملية حيوية تتضمن مواداً حيوية مثل حركة الرياح أو الهواء أو المياه أو الحركة الميكانيكية. وتشكل كل من التربة والنباتات والحيوانات والإنسان مصادر للهباء الجوي الحيوي وبالتالي فهي وفيرة جداً من حولنا. ومن الأمثلة عنها غبار الطلع والعفن والبكتيريا والفيروسات.

المصادر

- NASA
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - طارق نصر
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - محمد البكور
- تصميم
  - إحسان نبهان
- نشر
  - روان زيدان